

**Physikalisch-chemische Trinkwasseranalyse  
nach TrinkwV 2011**

**Probenahmestelle: WW Eichenkamp (Rathaus)**

**\*1 = Stadtgebiet Bornheim ohne \*2 (Mischwasser von WTV und WBV);**

**\*2 = Coloniastraße (Wasser der Stadtwerke Brühl); Stand 2012/2013**

**Physikalisch-chemische Trinkwasseranalyse  
Nachbarkommunen**

|                                                                | Einheit   | Bornheim   | Brühl     | Grenzwert                    | Alfter<br>Nord/Mitte | Alfter Süd | Bonn<br>Versorgungs-<br>bereich I | Bonn<br>Versorgungs-<br>bereich II | Wesseling | Erfstadt  | Frechen<br>(Habbelrath/<br>Grefrath) | Köln links-<br>rheinisch |
|----------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|------------------------------|----------------------|------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|--------------------------------------|--------------------------|
| <b>TrinkwV. Chemische Parameter, Teil I</b>                    |           |            |           |                              | 03.06.2013           | 14.03.2013 |                                   |                                    |           |           |                                      |                          |
| Parameter                                                      |           | *1         | *2        | Grenzwert                    |                      |            |                                   |                                    |           |           |                                      |                          |
| Benzol                                                         | mg/l      | < 0,00025  | < 0,0002  | 0,001                        |                      |            | <0,00025                          | <0,00025                           | <0,2      |           | <0,0002                              | <0,0002                  |
| Bor                                                            | mg/l      | 0,07       | 0,08      | 1                            |                      |            | 0,03                              | 0,04                               | 0,09      | 0,021     | <0,02                                | 0,08                     |
| Chrom                                                          | mg/l      | < 0,01     | < 0,001   | 0,05                         |                      |            | <0,01                             | <0,01                              | <0,0010   | <0,005    | <0,001                               | <0,001                   |
| Cyanid                                                         | mg/l      | < 0,005    | < 0,02    | 0,05                         |                      |            | <0,005                            | <0,005                             | <0,02     | <0,001    | <0,02                                | <0,02                    |
| 1,2-Dichlorethan                                               | mg/l      | < 0,001    | < 0,0002  | 0,003                        |                      |            |                                   |                                    |           | <0,01     | <0,0002                              | <0,0002                  |
| Fluorid                                                        | mg/l      | 0,17       | 0,11      | 1,5                          |                      |            | <0,1                              | <0,1                               | 0,2       | 0,1       | 0,11                                 | 0,13                     |
| Nitrat *17.04.2013                                             | mg/l      | 18,9       | 20,2      | 50                           | 23                   | 42,7       | 16                                | 18                                 | 0,34      | <0,5      | <5                                   | 22                       |
| Quecksilber                                                    | mg/l      | < 0,0001   | < 0,0001  | 0,001                        |                      |            | <0,0001                           | <0,0001                            | <0,00010  | <0,0001   | <0,0001                              | <0,0001                  |
| Selen                                                          | mg/l      | < 0,001    | 0,0007    | 0,01                         |                      |            | <0,001                            | <0,001                             | <0,0005   | <0,003    | <0,0005                              | 0,0008                   |
| Tetrachlorethen und Trichlorethen                              | mg/l      | 0          | < 0,0001  | 0,01                         |                      |            | 0                                 | 0                                  |           |           |                                      |                          |
| Uran                                                           | mg/l      | 0,0004     | 0,0005    | 0,01                         | <0,0002              | <0,0002    | <0,0002                           | <0,0002                            | 0,00043   |           | <0,0001                              | 0,0007                   |
| <b>TrinkwV. Chemische Parameter, Teil II</b>                   |           |            |           |                              |                      |            |                                   |                                    |           |           |                                      |                          |
| Parameter                                                      |           | *1         | *2        | Grenzwert                    |                      |            |                                   |                                    |           |           |                                      |                          |
| Antimon                                                        | mg/l      | < 0,001    | < 0,0005  | 0,005                        |                      |            | <0,001                            | <0,001                             | <0,0005   |           | <0,0005                              | <0,0005                  |
| Arsen                                                          | mg/l      | < 0,001    | < 0,0005  | 0,01                         |                      |            | <0,001                            | <0,001                             | <0,0005   |           | <0,0005                              | <0,0005                  |
| Benz(a)pyren                                                   | mg/l      | < 0,000005 | < 0,00001 | 0,00001                      |                      |            | <0,000005                         | <0,000005                          |           |           | <0,00001                             | <0,00001                 |
| Blei                                                           | mg/l      | < 0,001    | < 0,0005  | 0,025                        |                      |            | <0,001                            | <0,001                             | 0,0009    |           | <0,0005                              | <0,0005                  |
| Cadmium                                                        | mg/l      | < 0,0003   | < 0,0001  | 0,003                        |                      |            | <0,0003                           | <0,0003                            | <0,0001   |           | <0,0001                              | <0,0001                  |
| Kupfer                                                         | mg/l      | 0,03       | < 0,02    | 2                            |                      |            | <0,01                             | <0,01                              | <0,02     |           | <0,02                                | <0,02                    |
| Nickel                                                         | mg/l      | < 0,005    | < 0,001   | 0,02                         |                      |            | <0,005                            | <0,005                             | <0,001    |           | <0,001                               | <0,001                   |
| Nitrit                                                         | mg/l      | < 0,01     | < 0,01    | 0,5                          |                      |            | <0,01                             | <0,01                              | <0,01     | <0,02     | <0,01                                | <0,01                    |
| Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe                   | mg/l      | 0          | < 0,00008 | 0,0001                       |                      |            | 0                                 | 0                                  | <0,03     |           | <0,00008                             | <0,00008                 |
| Trihalogenmethane                                              | mg/l      | 0          | < 0,0002  | 0,05                         |                      |            | 0                                 | 0                                  | 0         |           | <0,0002                              | <0,0002                  |
| <b>TrinkwV. Mikrobiologische Parameter, Teil I und Teil II</b> |           |            |           |                              |                      |            |                                   |                                    |           |           |                                      |                          |
| Parameter                                                      |           | *1         | *2        | Grenzwert                    |                      |            |                                   |                                    |           |           |                                      |                          |
| Koloniezahl 22 °C                                              | KBE/ml    | 0          | 0         | 100/1 ml                     |                      |            | <1-<10                            | <1-<10                             | 0         | 0         | 0                                    | 0                        |
| Koloniezahl 36 °C                                              | KBE/ml    | 0          | 0         | 100/1 ml                     |                      |            | <1-<10                            | <1-<10                             | 0         | 0         | 0                                    | 0                        |
| Colifonme Bakterien                                            | ln 100 ml | 0          | 0         | 0/1 ml                       |                      |            | 0                                 | 0                                  | 0         | 0         | 0                                    | 0                        |
| E. coli                                                        | ln 100 ml | 0          | 0         | 0/1 ml                       |                      |            | 0                                 | 0                                  | 0         | 0         | 0                                    | 0                        |
| <b>TrinkwV. Indikatorparameter</b>                             |           |            |           |                              |                      |            |                                   |                                    |           |           |                                      |                          |
| Parameter                                                      |           | *1         | *2        | Grenzwert                    |                      |            |                                   |                                    |           |           |                                      |                          |
| Aluminium                                                      | mg/l      | < 0,01     | < 0,04    | 0,2                          |                      |            | 0,01                              | 0,01                               | <0,04     | <0,2      | <0,04                                | <0,04                    |
| Ammonium                                                       | mg/l      | < 0,02     | < 0,05    | 0,5                          |                      |            | <0,02                             | <0,02                              | <0,05     | <0,2      | <0,05                                | <0,05                    |
| Chlorid *17.04.2013                                            | mg/l      | 57,2       | 61        | 250                          | 30                   | 53,4       | 27                                | 28                                 |           | 38        | 21,2                                 | 63                       |
| Eisen                                                          | mg/l      | < 0,02     | < 0,02    | 0,2                          |                      |            | <0,02                             | <0,02                              | <0,02     | 0,02      | <0,02                                | <0,02                    |
| Färbung                                                        | /m        | 0,01       | < 0,1     | 0,5                          |                      |            | 0,02                              | 0,02                               | <0,10     | farblos   | <0,1                                 | <0,1                     |
| Geruchsschwellenwert                                           | GSW       | 1          | 1         | 3 TON                        |                      |            | 1                                 | 1                                  | 1         | geruchlos | 1                                    | 1                        |
| Leitfähigkeit bei 25 °C -17.04.2013                            | µS/cm     | 613        | 757       | 2500 bei 20 °C               |                      |            | 30                                | 31                                 | 682       | 670       | 450                                  | 803                      |
| Mangan                                                         | mg/l      | < 0,005    | 0,001     | 0,05                         |                      |            | <0,005                            | <0,005                             | <0,001    | <0,02     | <0,001                               | <0,001                   |
| Natrium                                                        | mg/l      | 39,1       | 33,4      | 200                          | 17,2                 | 72,6       | 14,3                              | 15,3                               |           | 13        | 11,4                                 | 36                       |
| TOC (Kohlenstoff organisch gebunden)                           | mg/l      | < 0,5      | < 0,4     | ohne anormale<br>Veränderung |                      |            | 0,7                               | 0,6                                | 0,49      | <0,8      | <0,4                                 | <0,4                     |
| Sulfat *17.04.2013                                             | mg/l      | 60,2       | 74,4      | 250                          | 35                   | 64,6       | 29                                | 30                                 | 61,2      | 139       | 63                                   | 83                       |
| Trübung                                                        | FNU       | < 0,1      | 0,05      | 1,0 NTU                      |                      |            | <0,1                              | <0,1                               | 0,06      | <0,3      | 0,08                                 | 0,07                     |
| pH-Wert *17.04.2013                                            | -         | 7,35       | 7,19      | 6,5 - 9,5                    | 8                    | 8,7        | 8,3                               | 8,2                                | 7,36      | 7,6       | 7,67                                 | 7,22                     |
| <b>Weitere Parameter nach TrinkwV.</b>                         |           |            |           |                              |                      |            |                                   |                                    |           |           |                                      |                          |
| Parameter                                                      |           | *1         | *2        | Grenzwert                    |                      |            |                                   |                                    |           |           |                                      |                          |
| Basekapazität (Kb 8,2) -17.04.2013                             | mmol/l    | 0,3        | 0,68      | -                            |                      |            |                                   |                                    | 0,35      | 0,2       | 0,15                                 | 0,64                     |
| Calcitlösekapazität -17.04.2013                                | mg/l      | 6,7        | 4,8*      | 10 / *5                      |                      |            | 1                                 | 1,4                                | 7,9       |           | -5,6                                 | -2                       |
| Sauerstoff                                                     | mg/l      | 4,9        | 3,5       | -                            |                      |            | >95                               | >95                                | 1,7       |           | 10                                   | 5,5                      |
| Gesamthärte -17.04.2013                                        | °dh       | 12         | 17,1      | -                            | 7,6                  | 10,8       | 6                                 | 6,3                                | 13        | 18        | 12,7                                 | 18,6                     |
| Härtebereich                                                   |           | mittel     | hart      |                              | weich                | mittel     | weich                             | weich                              | mittel    | hart      | mittel                               | hart                     |
| Säurekapazität bis pH 4,3 *17.04.2013                          | mmol/l    | 3,03       | 4,23      | -                            |                      |            | 1,2                               | 1,3                                | 3,44      | 2,95      | 3,3                                  | 4,5                      |
| Calcium *17.04.2013                                            | mg/l      | 67,2       | 100       | -                            | 40,3                 | 63,9       | 32,1                              | 33,7                               | 73,6      | 98,9      | 68,9                                 | 108                      |
| Magnesium *17.04.2013                                          | mg/l      | 11,4       | 13,6      | -                            | 8,3                  | 8          | 6,4                               | 6,9                                | 12        | 18,1      | 13,5                                 | 14,9                     |
| Kalium *17.04.2013                                             | mg/l      | 5          | 4,5       | -                            | 3,4                  | 2,2        | 2,9                               | 3                                  | 5,7       | 2,84      | 2,6                                  | 4,6                      |
| Temperatur Ks 4,3                                              | °C        | 14,8       | 14,6      | -                            |                      |            | 10,7                              | 10,5                               | 13,7      | 14,4      | 13,2                                 | 12,1                     |
| Wasserzähler Qn 2,5 - 5 m³/h €/Monat                           |           | 11,02 €    | 5,47 €    |                              | 5,89 €               | 5,89 €     | 8,67 €                            | 8,67 €                             | 8,15 €    | 8,03 €    | 10,05 €                              | 10,64 €                  |
| Wasserpreis/m³ (brutto)                                        |           | 1,55 €     | 1,65 €    |                              | 1,39 €               | 1,39 €     | 1,70 €                            | 1,70 €                             | 0,95 €    | 1,07 €    | 1,54 €                               | 1,66 €                   |